



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationale Klassifikation:

B 60 b 33/08

Gesuchsnummer:

8577/68

Anmeldungsdatum:

10. Juni 1968, 17<sup>1/2</sup> Uhr

Patent erteilt:

15. September 1969

Patentschrift veröffentlicht:

31. Oktober 1969

N

## HAUPTPATENT

Giroflex Entwicklungs AG, Koblenz

Laufrolle, insbesondere für Sitzmöbel

Walter Schindler, Basel, ist als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Laufrolle, insbesondere für Sitzmöbel und ist dadurch gekennzeichnet, dass beidseitig eines mit einem Befestigungszapfen versehenen Lagerkörpers je eine Laufscheibe angeordnet ist, deren Drehachsen zueinander geneigt sind, wobei die Laufscheiben an der Boden-Berührungsstelle näher beieinander liegen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht der Laufrolle,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Laufrolle,

Fig. 3 einen Schnitt durch den Befestigungszapfen,

Fig. 4 einen Teilschnitt durch eine Laufscheibe und den Lagerkörper,

Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch den Lagerkörper.

Die Laufrolle weist einen Lagerkörper 1 auf, der auf beiden Seiten mit Laufscheiben 2 versehen ist, die unabhängig voneinander drehbar sind. Die Drehachsen 3 dieser Laufscheiben sind zueinander schwach geneigt, in der Weise, dass die beiden Laufscheiben 2 an der Boden-Berührungsstelle 5 näher beieinander liegen als im oberen Bereich des Lagerkörpers. Der Winkel  $\alpha$  zwischen den Drehachsen 3 beträgt 168°. Der Lagerkörper 1 hat somit eine sich nach unten verjüngende, keilförmige Gestalt. Die Laufscheiben 2 sind an ihrer Mantelfläche 4 – welche die eigentliche Lauffläche ist – als Kegelstumpf ausgebildet. Die Kegel-Neigung und die Neigung der Drehachsen 3 sind so gewählt, dass sich an der Boden-Berührungsstelle 5 eine geradlinige Auflagestelle bildet, so dass sich eine gute Druckverteilung auf die Unterlagen und damit ein geringer Rollwiderstand ergibt.

Die beiden Laufscheiben 2 sind gegenüber dem Lagerkörper 1 auf einem Kugelkranz 9 drehbar. Zu diesem Zwecke befindet sich im Lagerkörper auf beiden Seiten der Vertikal-Mittelebene E je eine geneigte Kugellauf-Bahn 6 in Form einer im Querschnitt gewölbten Rille. Eine ähnlich ausgebildete Rille 7 ist auch im Innern der Laufscheibe 2 vorhanden. Da die Laufscheiben 2 aus einem elastisch nachgiebigen Mate-

2

rial, vorzugsweise aus einem verschleissarmen Kunststoff wie Nylon od. dgl. bestehen, lässt sich dieser Laufscheibe 2 bei eingesetzten Kugeln aufdrücken und rastet sodann mit einem Wulst 16 hinter die Kugeln 9 ein, so dass diese Laufscheiben 2 keiner weiteren Sicherheitsmassnahmen bedürfen, um gegen Herausfallen gesichert zu sein. Die Zahl der Kugeln 9 ist so gewählt, dass diese einander angenähert berühren und sich somit ein voller Kugelkranz bildet. Um die Montage zu erleichtern, sind vor den Rillen Rundungen oder Schrägflächen vorgesehen.

Der Befestigungszapfen 8 ist im Innern des Lagerkörpers 1 drehbar gehalten und wird gemäss Fig. 3 unten von einem Kugelstift 10 in einer Kugelpfanne 11 abgestützt. Diese Kugelpfanne 11 umgreift den Kugelstift 10 auf mehr als ihrer Hälfte und ergibt dadurch eine Sicherung gegen Herausziehen des Befestigungszapfens 8 nach oben. Dieser Befestigungszapfen 8 ragt in eine konische Bohrung 14 des Lagerkörpers hinein. Der konisch ausgebildete Zapfenteil 15 hat in seiner unteren Hälfte gegenüber der Bohrung 14 etwas Spiel, während der obere Zapfenteil in der Bohrung 14 möglichst spielfrei gehalten ist. Mit dem aus dem Lagerkörper 1 herausragenden Teil des Befestigungszapfens 8 lässt sich die ganze Laufrolle durch das Gewinde 12 des Befestigungszapfens an einem Sitzmöbel od. dgl., beispielsweise einem Drehstuhl befestigen und mit Hilfe der Gewindemutter 13 in der eingesetzten Lage sichern. Die Achse F des Befestigungszapfens 12 ist gegenüber der Achse 3 der Laufscheiben versetzt, und zwar um etwa  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{4}$  des Laufrollendurchmessers.

Es wäre auch möglich, die Kugeln 5 durch einen Kunststoff-Ring aufzunehmen und über diesen einen die Laufflächen aufweisenden Metallring zu stützen und ihn verschiebungsfest mit dem Kunststoff-Ring zu verbinden.

## PATENTANSPRUCH

Laufrolle, insbesondere für Sitzmöbel, dadurch gekennzeichnet, dass beidseitig eines mit einem Befestigungszapfen (12) versehenen Lagerkörpers (1) je eine

Laufscheibe (2) angeordnet ist, deren Drehachsen (3) zueinander geneigt sind, wobei die Laufscheiben (2) an der Boden-Berührungsstelle (5) näher beieinander liegen.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Laufrolle nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Lauffläche (4) jeder Laufscheibe (2) als Kegelstumpf ausgebildet ist, wobei die Neigung so gewählt ist, dass sich an der Boden-Auflagestelle (5) mindestens angenähert eine Linien-Berührung ergibt.

2. Laufrolle nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufscheiben (2) je auf einem Kugelnkranz (9) abrollen.

3. Laufrolle nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass in den Lagerkörper ein drehbar abgestützter Befestigungszapfen (8) eingesetzt und axial unverschiebbar gehalten ist.

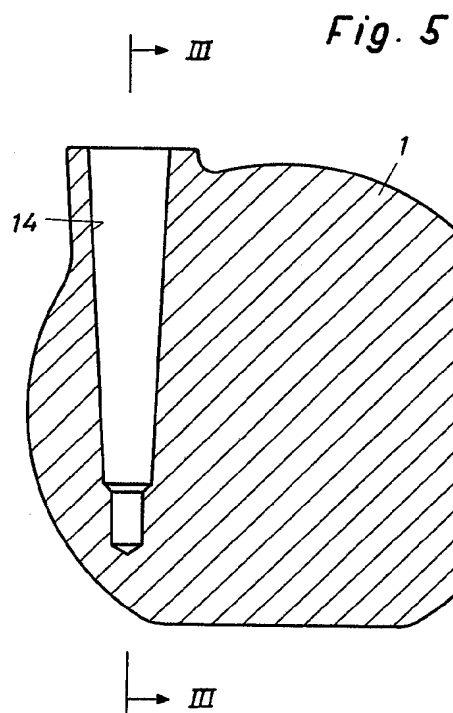
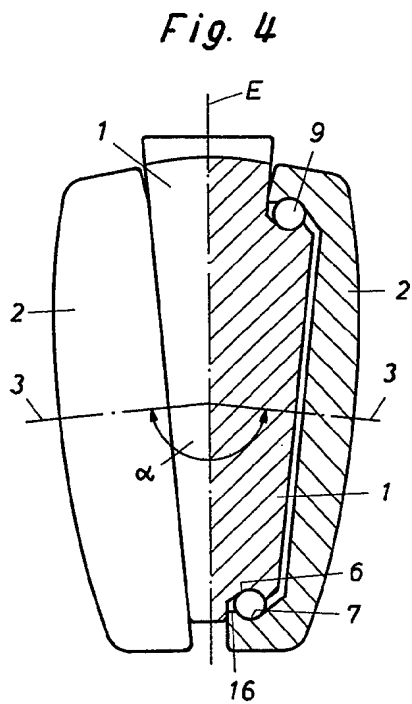
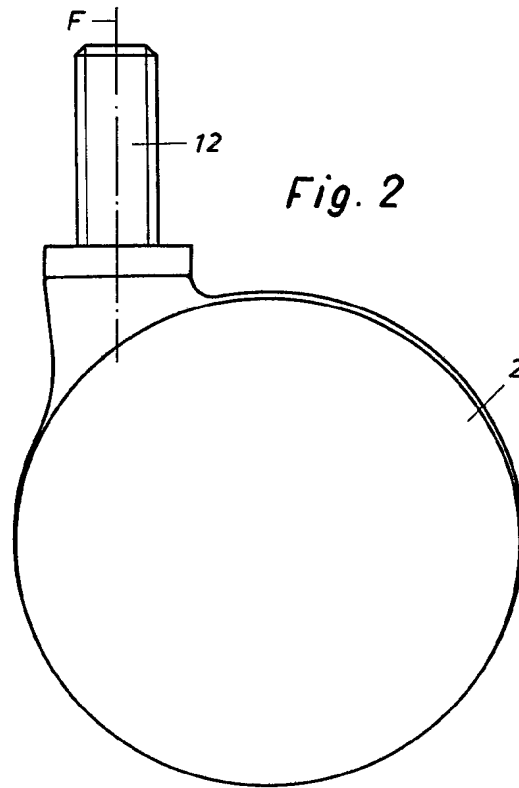
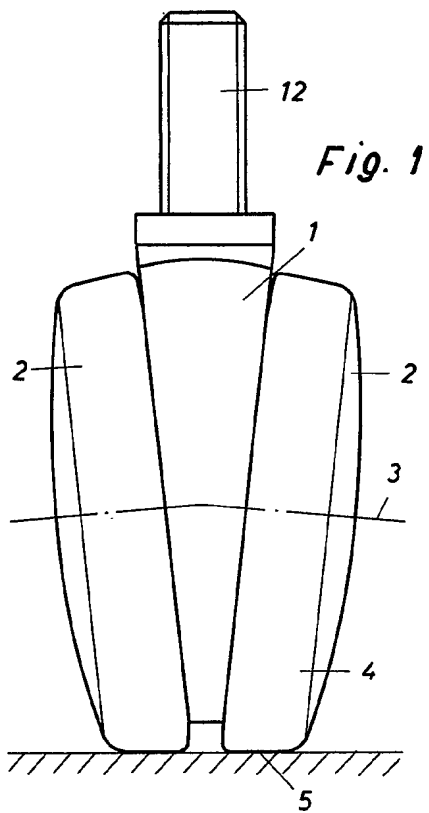
4. Laufrolle nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufscheiben (2) und/oder der Lagerkörper (1) aus einem elastisch nachgiebigen Material besteht und im montierten Zustand mit einem Ring-Wulst (16) die Kugeln (9) hintergreifen.

5. Laufrolle nach Patentanspruch und Unteranspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufscheiben je aus einem einzigen Kunststoffteil bestehen, die je eine Kugel-Laufrille (7) aufweisen.

6. Laufrolle nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der von den Drehachsen (3) der Laufscheiben eingeschlossene Winkel ( $\alpha$ ) zwischen  $160^\circ$ – $170^\circ$  liegt.

Giroflex Entwicklungs AG

Vertreter: Dr. Arnold R. Egli, Zürich



*Fig. 3*

